



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-0201	Formation	:
Versuchstiefe	: 7.75 m	Gestein	:
Datum	: 13.11.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/71	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

Laststufe	Zeit	Druck	Sensor	Sensor	Verformung	Verformung	mittlere
A=Anfang	[Min]		unten	oben	unten	oben	Verformung
E=Ende		[kN/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
A	0	151	2.300	3.745	0.000	0.000	0.000
E	3	151	2.338	3.800	0.038	0.055	0.047
A	3	300	2.730	4.170	0.430	0.425	0.428
E	4	300	2.756	4.196	0.456	0.451	0.454
A	5	550	3.014	4.502	0.714	0.757	0.736
E	10	550	3.095	4.538	0.795	0.793	0.794
A	10	301	3.065	4.485	0.765	0.740	0.753
E	11	301	3.056	4.474	0.756	0.729	0.743
A	11	152	2.971	4.192	0.671	0.447	0.559
E	14	152	2.933	4.185	0.633	0.440	0.537
A	15	303	3.000	4.347	0.700	0.602	0.651
E	16	303	3.005	4.368	0.705	0.623	0.664
A	16	551	3.080	4.545	0.780	0.800	0.790
E	17	551	3.097	4.561	0.797	0.816	0.807
A	17	749	3.171	4.619	0.871	0.874	0.872
E	18	749	3.187	4.623	0.887	0.878	0.883
A	19	999	3.217	4.661	0.917	0.916	0.917
E	20	999	3.257	4.674	0.957	0.929	0.943
A	20	1251	3.304	4.682	1.004	0.937	0.971
E	25	1251	3.325	4.687	1.025	0.942	0.984
A	26	751	3.291	4.682	0.991	0.937	0.964
E	27	751	3.269	4.681	0.969	0.936	0.952
A	27	301	3.194	4.548	0.894	0.803	0.849
E	28	301	3.190	4.542	0.890	0.797	0.844
A	28	150	3.117	4.303	0.817	0.558	0.688
E	31	150	3.096	4.261	0.796	0.516	0.656
A	31	301	3.141	4.412	0.841	0.667	0.754
E	32	301	3.152	4.445	0.852	0.700	0.776
A	33	751	3.253	4.642	0.953	0.897	0.925
E	34	751	3.253	4.666	0.953	0.921	0.937
A	34	1252	3.318	4.703	1.018	0.958	0.988
E	35	1252	3.325	4.704	1.025	0.959	0.992
A	36	1502	3.364	4.710	1.064	0.965	1.015
E	37	1502	3.370	4.710	1.070	0.965	1.017
A	37	1801	3.381	4.717	1.081	0.972	1.026
E	38	1801	3.406	4.722	1.106	0.977	1.042
A	38	2200	3.458	4.727	1.158	0.982	1.070
E	43	2200	3.483	4.734	1.183	0.989	1.086
A	44	1253	3.476	4.721	1.176	0.976	1.076
E	45	1253	3.451	4.718	1.151	0.973	1.062
A	45	299	3.376	4.661	1.076	0.916	0.996
E	46	299	3.356	4.657	1.056	0.912	0.984
A	46	152	3.283	4.394	0.983	0.649	0.816
E	49	152	3.237	4.339	0.937	0.594	0.766



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-0201	Formation	:
Versuchstiefe	: 7.75 m	Gestein	:
Datum	: 13.11.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/71	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der unteren Verformung :

	Lastbereich [kN/m ²]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonzahlen					
			Steifemodul in Klammern					
			v=0,25 [MN/m ²]	v=0,25 [MN/m ²]	v=0,3 [MN/m ²]	v=0,3 [MN/m ²]	v=0,4 [MN/m ²]	v=0,4 [MN/m ²]
Belastung	151 - 550	0.757	52.4		51.7		48.0	
Entlastung	430 - 271	-0.045	353.5	(424.2)	348.5	(469.1)	324.1	(694.4)
Belastung	152 - 1251	0.392	279.2		275.3		256.0	
Entlastung	920 - 480	-0.067	659.5	(791.4)	650.1	(875.1)	604.6	(1295.6)
Belastung	150 - 2200	0.387	527.6		520.1		483.7	
Entlastung	1585 - 766	-0.060	1365.7	(1638.8)	1346.3	(1812.3)	1252.1	(2683.1)
Erstbelastung	151 - 550	0.757	52.4		51.7		48.0	
Erstbelastung	551 - 1251	0.228	305.9		301.5		280.5	
Erstbelastung	1252 - 2200	0.158	597.6		589.1		547.9	
Wiederbelast.	152 - 551	0.164	242.1		238.7		222.0	
Wiederbelast.	150 - 1252	0.229	479.2		472.4		439.4	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	151 - 550	0.738	53.8		53		49.3	
Entlastung	430 - 271	-0.091	174.2	(209.0)	171.7	(231.2)	159.7	(342.2)
Belastung	152 - 1251	0.502	218		214.9		199.9	
Entlastung	920 - 480	-0.086	512.4	(614.8)	505.1	(679.9)	469.8	(1006.6)
Belastung	150 - 2200	0.473	431.6		425.5		395.7	
Entlastung	1585 - 766	-0.037	2219.3	(2663.1)	2187.8	(2945.1)	2034.7	(4360.1)
Erstbelastung	151 - 550	0.738	53.8		53.0		49.3	
Erstbelastung	551 - 1251	0.126	553.5		545.7		507.5	
Erstbelastung	1252 - 2200	0.030	3147.5		3102.8		2885.7	
Wiederbelast.	152 - 551	0.376	105.6		104.1		96.8	
Wiederbelast.	150 - 1252	0.443	247.7		244.2		227.1	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-0201	Formation	:
Versuchstiefe	: 7.75 m	Gestein	:
Datum	: 13.11.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/71	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der mittleren Verformung :

	Lastbereich [kN/m ²]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonzahlen					
			Steifemodul in Klammern					
			v=0,25 [MN/m ²]	v=0,25 [MN/m ²]	v=0,3 [MN/m ²]	v=0,3 [MN/m ²]	v=0,4 [MN/m ²]	v=0,4 [MN/m ²]
Belastung	151 - 550	0.748	53.1		52.3		48.7	
Entlastung	430 - 271	-0.068	233.4	(280.0)	230.1	(309.7)	214.0	(458.5)
Belastung	152 - 1251	0.447	244.9		241.4		224.5	
Entlastung	920 - 480	-0.076	576.7	(692.0)	568.5	(765.3)	528.7	(1133.0)
Belastung	150 - 2200	0.430	474.8		468.1		435.3	
Entlastung	1585 - 766	-0.048	1690.9	(2029.0)	1666.9	(2243.8)	1550.2	(3322.0)
Erstbelastung	151 - 550	0.748	53.1		52.3		48.7	
Erstbelastung	551 - 1251	0.177	394.0		388.4		361.3	
Erstbelastung	1252 - 2200	0.094	1004.5		990.2		921.0	
Wiederbelast.	152 - 551	0.270	147.1		145.0		134.8	
Wiederbelast.	150 - 1252	0.336	326.6		322.0		299.5	

FORMELN :

Gleichung für die Modulberechnung:

$$E = f \times d \times \frac{\Delta p}{\Delta d}$$

f (für Poissonzahl 0,25)= 0.986

f (für Poissonzahl 0,30)= 0.972

f (für Poissonzahl 0,40)= 0.904

d = 101 mm Anfangsdurchmesser der Versuchsbohrung

delta p = Änderung der Bodenpressung

delta v = Änderung des Durchmessers

Modulberechnungen nach DIN 22476-7



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-0201	Formation	:
Versuchstiefe	: 7.75 m	Gestein	:
Datum	: 13.11.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/71	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

